

**Municipalidad de Gral. Bernardino Caballero**

Intendencia Municipal

*Intendente Lic. Tomás Mereles*

Teléfono 0526 260 206

E-mail.: mgbcaballero@hotmail.com

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

### **OBRAS DE INFRAESTRUCTURA - RED VIAL- ENSANCHE DE PUENTE- CONSTRUCCIÓN EMPEDRADO – REMPLAZO DE ALCANTARILLA TUBULAR POR ALCANTARILLA CELULAR DE H°A°**

#### ***CONDICIONES GENERALES***

Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra local, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.

EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales

Para la construcción del empedrado: se colocarán cordones de hormigón en la terminación de la calzada de la calle empedrada, al mismo nivel de altura para que sirva de contención a fin de evitar desbordes. La pendiente transversal de la calzada será de 4%, siendo el eje de esta, la de mayor altura.

- El tiempo de trabajo estimado es de 120 días.

#### **CONDICIONES PARTICULARES**

#### **CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO**

##### **1- LIMPIEZA DEL TERRENO:**

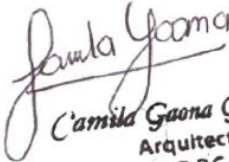
Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere.

Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias.

EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

##### **2- LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO.**

Se hará el replanteo de la obra en base a los puntos de referencias indicados en los planos, respetando las medidas y escuadrías indicadas en el mismo. Se realizará la correcta marcación de la obra, del cuidado y conservación de las estacas. En toda la construcción deberá cuidarse

  
Camila Gaona Giménez  
Arquitecta  
Reg. M.O.P.C. 5.172



**Municipalidad de Gral. Bernardino Caballero**

Intendencia Municipal

*Intendente Lic. Tomás Mereles*

Teléfono 0526 260 206

E-mail.: mgbcaballero@hotmail.com

el correcto sistema de replanteo cuidando paralelismos o perpendicularidades, una vez terminado el replanteo el fiscal de obras verificará las medidas y detalles.

### **3- NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN.**

El trabajo consistirá en el movimiento de suelo, con Moto niveladora, a fin de perfilar la calle para la calzada correspondiente hasta el ancho especificado en los planos, y en las zonas donde se indica en los mismos.

La excavación o desmonte del suelo se hará de tal forma que tenga una pendiente longitudinal, no menor al 0.5% y será realizado de acuerdo al proyecto

Toda excavación se hará en forma ordenada y sistemática, sin mezclar los suelos aptos terraplenes con los no aptos.

La terminación de niveles en los fondos de excavaciones deberá ser pareja y lisa con tolerancia mínima de 3 cm en subrasante de calles con relación a las cotas del proyecto.

El material proveniente de esta excavación que sea conveniente para terraplenes de las calles o relleno de manzanas, a juicio del Fiscal de Obra, podrá ser utilizado en los mismos.

En caso de que dicho material no reúna las condiciones necesarias para los rellenos, será removido del lugar y depositado donde el Fiscal de Obra lo indique. Las cunetas serán excavadas cuidadosamente ajustándose al declive, nivel, forma y medidas detalladas en los planos.

### **4- ELABORACIÓN DE CORDONES DE H° A° 0,5 M. X 0,1 M.**

Se colocarán sobre la sub rasante mejorada y serán de Hormigón en piezas prefabricadas.

Los cordones prefabricados serán de 50 x 30 x 10 cm y se fabricarán con un dosaje de 1:3:5. Tendrán como mínimo 10cm de espesor y se enterrarán a 20 cm por lo menos, debiendo sobresalir como mínimo 10 cm sobre la rasante.

### **5- COLOCACIÓN DE CORDONES DE H° A°.**

Cada pieza tendrá una longitud mínima de 0.50 m, excepto las esquinas que tendrán un mínimo de 0.30 m. El cordón señalará el borde y el nivel de la vereda debiendo configurar una línea continua de esquina a esquina. A través de una excavación manual deberá colocarse en aparejo de canto apoyándose en su espesor de forma semienterrada debiendo sobresalir como mínimo 10 cm de la rasante.

Las piezas irán perfectamente alineadas y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm entre los espesores de dos cordones consecutivos y deberán ser encalados con una mezcla con dosaje 1:3.

### **6- COLCHON DE ARENA H: 0.20 m.**

El colchón consiste en el esparcido de arena sobre el área de influencia de la calzada con un espesor mínimo de 20 cm sirviendo como asentamiento de las piedras y relleno de las juntas de las mismas.

Puede ser arena de río o cantera y sirve para rellenar las juntas de las piedras, así como para colchón de asentamiento. Debe estar compuesta de granos gruesos, limpios, resistentes y exentos de impurezas, materiales orgánicos y arcilla.



**Municipalidad de Gral. Bernardino Caballero**

Intendencia Municipal

*Intendente Lic. Tomás Mereles*

Teléfono 0526 260 206

E-mail.: mgbcaballero@hotmail.com

#### **7- PIEDRA BRUTA.**

La piedra a utilizar será de origen basáltico o arenisca de tipo cuarcita, sana, limpia sin vestigios de descomposición. Deberá ser proveniente de fuentes previamente aprobadas por el fiscal de Obras transportadas en volquetes hasta el lugar de ejecución de la Obra, descargadas de forma lineal en una ubicación conveniente para el desarrollo de los trabajos.

#### **8- COLOCACION DE PIEBRA BRUTA.**

Consiste en la colocación, a mano y martillo, de piedras de forma aproximadamente prismática, con su base mayor hacia arriba sobre un colchón de arena no inferior a 20 cm de espesor, esparcidas sobre la sub rasante mejorada y compactada, siendo limitadas y confinadas en los bordes de la pista a pavimentar, con cordones de hormigón en piezas prefabricadas.

El perfil transversal tipo del pavimento debe tender a una bóveda de forma parabólica con flecha igual a 1/65 del ancho de la calzada o 4% transversal; este abovedado busca ayudar a la estabilidad por el “efecto de arco” que se produce.

Las piedras deberán ir clavadas y trabadas en el colchón de arena para luego proceder al calce de juntas o espacios libres con cascallos de piedra residuos de la maceada de las mismas.

#### **9- COMPACTACIÓN DE EMPEDRADO.**

El compactado consiste en la presión mecánica repetitiva por medio de una maquinaria compactadora en el área de influencia de la colocación de la piedra bruta para la consolidación de la misma. Puede ser plancha o rodillo vibrante de cómo mínimo 400 kg, estático.

La compactación se efectuará a partir de la línea de cordón y hacia el eje.

El compactador se pasará por lo menos 3 veces o cuantas veces sea necesario para lograr una buena y eficaz compactación, que deberá ser complementada con la utilización de rodillos previamente aprobada por la Fiscalización.

#### **10- ESPARCIDO DE RIPIO CON ARENA.**

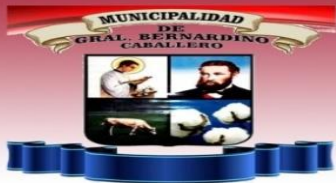
Cuando el pavimento esté terminado y perfectamente calzado se procederá al esparcimiento manual de ripio de piedras o triturada 6ta para llenar totalmente las juntas entre piedras en la cantidad de un metro cúbico por cada setenta y cinco metros cuadrados. (1m<sup>3</sup> / 75 m<sup>2</sup>)

Las cantidades de pavimento tipo empedrado serán medidas en metros cuadrados de empedrado construido y aceptado por la Fiscalización, conforme a las áreas determinadas según los planos y/u órdenes de trabajo.

#### **11- LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE ESCOMBROS.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la obra perfectamente limpia.

Se deberá retirar todos los restos de materiales del lugar. Las obras auxiliares construidas por el contratista serán desmanteladas y retiradas.



Municipalidad de Gral. Bernardino Caballero

Intendencia Municipal



Intendente Lic. Tomás Mereles

Teléfono 0526 260 206

E-mail.: mgbcaballero@hotmail.com

## 12- CARTEL DE OBRAS:

EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL DE OBRAS dentro de los 10 días de iniciada la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obra lo estime conveniente. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y con impresión adhesiva. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

	MUNICIPALIDAD DE GRAL. BERNARDINO CABALLERO	
	<b>OBRA</b>	
	<b>XXXXXXX</b>	
ORGANISMO EJECUTOR:	Municipalidad de Gral. Bernardino Caballero	
MODALIDAD:	XXXXXXX	
MONTO DEL CONTRATO:	XXXXXXXGs.	
EMPRESA CONTRATISTA:	XXXXXXX	
INTENDENTE: LIC. TOMAS MERELES		
2021 - 2025		

## Materiales

Arena: puede ser de arena de rio o cantera y sirve para rellenar las juntas de las piedras asi como para colchón de asentamiento Debe estar compuesta de granos gruesos, limpios, resistentes y exentos de impurezas, materias orgánicas y arcilla.

Piedra: La piedra utilizada será de origen basáltico o arenisca de tipo cuarcítico, sana, limpia sin vestigios de descomposición. Deberá ser proveniente de fuentes previamente aprobadas por el Fiscal de Obra. Su forma será preferentemente prismática o poliédrica y su base mayor, que formará la superficie del pavimento, no será menor que 0.15 m x 0.15 m, ni mayor que 0.20 x 0.20 m y su altura promedio deberá ser de 0.20 m.

Calces de piedra: Se utilizará para relleno de las juntas de las piedras y a la vez actuará de cuñas de menor dimensión entre las piedras al ser apisonadas.

## Control

La aprobación por el Fiscal de Obra se hará de acuerdo a los siguientes criterios:

-Estabilidad: El paso sobre la superficie terminada de un camión cargado con 6 toneladas de eje sencillo, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista, ni colchonear al paso del mismo. En caso contrario, se procederá a la recompactación de la base o reemplazo del material de base que produzca este defecto.

-La superficie resultante del pavimento deberá ser regularmente pareja y uniforme.



**Municipalidad de Gral. Bernardino Caballero**

Intendencia Municipal

*Intendente Lic. Tomás Mereles*

Teléfono 0526 260 206

E-mail.: mgbcaballero@hotmail.com

## **PUENTE DE HORMIGON ARMADO – ENSANCHE**

### **13- EXCAVACIÓN EN SUELO SOLIDIFICADO**

Se procederá a la excavación hasta la cota requerida, cuidando que dicha cota de fundación este acorde a la requerida.

### **14- FUNDACIÓN P.B.C. - HORMIGÓN CICLOPEO**

El hormigón masa resultante deberá de ser compacto y solido no llegando a tener oquedades en la masa.

### **15- PLACA DE ASIENTO H° A°**

La placa de hormigón tendrá un espesor como mínimo de 0,25 m. de donde arrancará las armaduras correspondientes a las columnas, deberá de terminar en un solo nivel sellando el hormigón ciclópeo.

### **16- ESTRUCTURA DE H°A° - GUARDARRUEDAS**

Formaran una sola masa con la losa de rodadura tendrá el mismo coeficiente de resistencia de la losa.

### **17- LOSA DE H°A° DE ESCURRIMIENTO - COLUMNAS - VIGAS – LOSA**

Tendrán una resistencia de fck 500 kg/cm<sup>2</sup>

### **18- BARANDA DE MADERA GUÍA ENCAUSADOR**

Se ejecutará con madera ybyra pyta con terminación de pintura refractiva.

### **19- BARANDA METALICA CON PINTURA:**

Las barandas metálicas serán de caños Φ2,5mm color negro. Para su colocación se tendrá un especial cuidado de modo evitar daños al material. La fijación de los parantes se hará con tarugos y tirafondos metálicos de expansión de modo a conseguir una buena fijación al piso

Los mismos serán de caño Φ 2,5mm pintado al soplete con pintura sintética previa aplicación de un antioxido.

Para las uniones de los caños se tendrá especial cuidado de que no se noten las soldaduras y uniones entre los mismo. Deberá emplearse masilla plástica para uniformar las superficies.

### **20- LIMPIEZA DE OBRA Y RETIRO DE ESCOMBROS**

Deberá realizarse la limpieza necesaria periódicamente a fin de evitar la acumulación de escombros y restos de obras, deberá de ejecutarse una limpieza final para la entrega del mismo.

## **REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TUBULAR – ALCANTARILLA CELULAR DE H°A°**

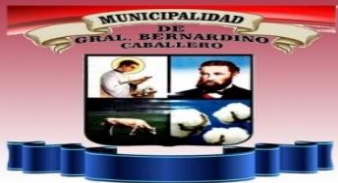
### **21- DESMONTE DE ALCANTARILLA EXISTENTE**

Se procederá a retirar las alcantarillas tubulares existentes, se deberá despejar la zona de obra

### **22- EXCAVACIÓN EN SUELO SOLIDIFICADO**

Se procederá a la excavación hasta la cota requerida, cuidando que dicha cota de fundación este





Municipalidad de Gral. Bernardino Caballero

Intendencia Municipal

Intendente Lic. Tomás Mereles

Teléfono 0526 260 206

E-mail.: mgbcaballero@hotmail.com

acorde a la requerida.

**23- MAMPOSTERÍA DE P. B.C.**

Este ítem se refiere a la construcción de mamposterías de piedra bruta, con una clara vista, de acuerdo a las dimensiones, espesores y características señaladas en la planilla de cómputo y/o instrucciones del Fiscal de Obra.

**24- GUARDARRUEDAS**

Formaran una sola masa con la losa de rodadura tendrá el mismo coeficiente de resistencia de la losa.

**25- COMPACTACIÓN DE SUELO PARA BASE DE HORMIGÓN**

Se procederá a la compactación del suelo para el asiento del hormigón masa, el suelo deberá tener un coeficiente de 95% de resistencia.

**26- PLACA DE ASIENTO HO AO – RODADURA**



La placa de hormigón tendrá un espesor como mínimo de 0,25 m. de donde arrancará las armaduras correspondientes a las columnas, deberá de terminar en un solo nivel sellando el hormigón ciclópeo.

**27- BARANDA DE MADERA GUÍA ENCAUSADOR**

Se ejecutará con madera con terminación de pintura refractiva.

**28- CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA METÁLICA Y CHAPA N°24) 2,00 X 1,50 M  
CON IMPRESIÓN ADHESIVA**

EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL DE OBRAS dentro de los 10 días de iniciada la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obra lo estime conveniente. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y con impresión adhesiva. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

	MUNICIPALIDAD DE GRAL. BERNARDINO CABALLERO	
	<b>OBRA</b>	
	<b>XXXXXXX</b>	
ORGANISMO EJECUTOR:	Municipalidad de Gral. Bernardino Caballero	
MODALIDAD:	XXXXXXX	
MONTO DEL CONTRATO:	XXXXXXXGs.	
EMPRESA CONTRATISTA:	XXXXXXX	
	INTENDENTE: LIC. TOMAS MERELES	
	2021 - 2025	

**29- LIMPIEZA FINAL DE OBRA Y RETIRO DE ESCOMBROS**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la obra perfectamente limpia.

Se deberá retirar todos los restos de materiales del lugar. Las obras auxiliares construidas por el contratista serán desmanteladas y retiradas.

  
Camila Gaona Giménez  
Arquitecta  
Reg. M.O.P.C. 5.172